

第一次作业答案

1.

a.

今年的企业总资产：

$$A \times (1 + g)$$

今年末企业留存收益：

$$S \times (1 + g) \times PM \times b$$

由会计恒等式有

$$A \times (1 + g) = D + E + S \times (1 + g) \times PM \times b + EFN$$

而

$$A = D + E$$

代入得：

$$EFN = -PM \times S \times b + (A - PM \times S \times b) \times g$$

b.

令

$$EFN = 0$$

则

$$g = \frac{PM \times S \times b}{A - PM \times S \times b}$$

又因为

$$ROA = \frac{PM \times S}{A}$$

所以此时增长率

$$g^I = \frac{ROA \times b}{1 - ROA \times b}$$

随着时间的变化，内部增长率越高，企业的收益率就会越高，因此，企业负债D的总体水平不会改变但是占比会降低。

c.

由于负债权益比是不变的，所以负债和权益会同比例变动，而资产是负债与权益的代数和，资产变化率等于负债的变化率也就是权益的变化率，因此资产与权益的比值是不变的。由题目及第一问有，企业今年的资产权益比为：

$$\frac{A \times (1 + g)}{E + S \times (1 + g) \times PM \times b}$$

维持资产权益比值不变，则有

$$\frac{A}{E} = \frac{A \times (1 + g)}{E + S \times (1 + g) \times PM \times b}$$

因此

$$\begin{aligned} E + S \times (1 + g) \times PM \times b &= E \times (1 + g) \\ ROE \times (1 + g) \times b &= g \end{aligned}$$

所以

$$g^S = \frac{ROE \times b}{1 - ROE \times b}$$

2.

此题利用反证法证明。不妨假设：

$$PV_1 > PV_2 + PV_3$$

则可以通过卖出一份 CF_t^1 ，买入一份 $CF_t^2 + CF_t^3$ 的组合，在 $t = 0$ 时获得 $PV_1 - PV_2 + PV_3 > 0$ 的回报。

而由于 $CF_t^1 = CF_t^2 + CF_t^3, (t = 1, 2, 3 \dots)$ ，故后面的每一期得到的现金流净值为0。

由此实现了 $t = 0$ 时的套利（与无套利思想矛盾），反之亦然。

因此， $PV_1 = PV_2 + PV_3$ 。

3. 本题重点在于一个持续 T 期年金和一个永续年金。

其中一种解法如下：（先利用 T 期年金再利用永续年金）

（1）将从每一期开始 T 期年金折现至该期：

$$\begin{aligned} PV_t &= C + \frac{C}{1+r} + \dots + \frac{C}{(1+r)^{T-1}} \\ &= (1+r) \left[\frac{C}{r} - \frac{C}{r} \times \frac{1}{(1+r)^T} \right] \end{aligned}$$

即形成了一个每期为 PV_t 的永续年金。

（2）将永续年金折现：

$$PV_0 = \frac{PV_t}{r} = \frac{1+r}{r} \left[\frac{C}{r} - \frac{C}{r} \times \frac{1}{(1+r)^T} \right]$$

(PS:另一种解法为先利用永续年金再利用 T 期年金，留给同学们思考)

4、

a.

茅台股份合并口径财报的合并公司有：

贵州茅台酒进出口有限责任公司、贵州茅台酒销售有限公司、贵州茅台集团财务有限公司、国酒茅台定制营销（贵州）有限公司、北京友谊使者商贸有限公司、贵州茅台酒巴黎贸易有限公司、贵州赖茅酒业有限公司、贵州茅台酱香酒营销有限公司（八家）。

对母公司财报有显著影响的合并公司：

贵州茅台酒销售有限公司（重要的非全资子公司）；

贵州茅台酒进出口有限责任公司（应收账款）；

贵州茅台集团财务有限公司（应收股利）；

贵州茅台酱香酒营销有限公司（其他营收款）

b.

拆出资金净增加额增加主要是公司控股子公司贵州茅台集团财务有限公司，对应经营活动为同业拆借、发放贷款、存放同业等。

37、信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
其他应收款坏账损失	-1,434,769.18	
债权投资减值损失		
其他债权投资减值损失		
长期应收款坏账损失		
其他	-3,878,720.62	
合计	-5,313,489.80	

注：其他为公司控股子公司贵州茅台集团财务有限公司存放同业、发放贷款及同业拆借计提的减值准备。

c.

上市公司的货币资金可能以库存现金、存放央行的法定存款准备金、存放央行超额存款准备金、存放境外机构的存款准备金等形式存放。

但纵观茅台年报：母公司对应的货币资金为 40,791,840,221.66 元，合并口径的货币资金为 13,251,817,237.85 元。

母公司口径下货币资金 > 合并口径的货币资金，有两种可能。

1. 母公司将资金存放在财务公司，账面上仍以货币资金列报
2. 财务公司动用了部分母公司存放的货币资金进行金融资产投资等，则合并抵消后，合并报表的货币资金就有可能小于母公司账面货币资金。

d.

数据摘录自年报，列示如下：

	未分配利润	盈余公积	净利润	总资产	总权益
合并口径	19,704,016,805.29	3,128,547,101.80	43,970,000,792.51	183,042,372,042.50	141,876,380,228.65
母公司口径	9,893,064,102.00	3,128,547,101.80	31,285,471,018.00	99,996,085,369.41	89,796,446,249.08

留存收益=未分配利润+盈余公积

合并口径：

$$\text{留存比率 } b = \frac{\text{留存收益}}{\text{净利润}} = \frac{19,704,016,805.29 + 3,128,547,101.80}{43,970,000,792.51} = 0.519$$

$$ROA = \frac{\text{净利润}}{\text{总资产}} = \frac{43,970,000,792.51}{183,042,372,042.50} = 0.240$$

$$ROE = \frac{\text{净利润}}{\text{总权益}} = \frac{43,970,000,792.51}{141,876,380,228.65} = 0.310$$

$$g^I = \frac{ROA \times b}{1 - ROA \times b} = 0.142$$

$$g^S = \frac{ROE \times b}{1 - ROE \times b} = 0.192$$

母公司口径：

$$\text{留存比率 } b = \frac{\text{留存收益}}{\text{净利润}} = \frac{9,893,064,102.00 + 3,128,547,101.80}{31,285,471,018.00} = 0.416$$

$$ROA = \frac{\text{净利润}}{\text{总资产}} = \frac{31,285,471,018.00}{99,996,085,369.41} = 0.313$$

$$ROE = \frac{\text{净利润}}{\text{总权益}} = \frac{31,285,471,018.00}{89,796,446,249.08} = 0.348$$

$$g^I = \frac{ROA \times b}{1 - ROA \times b} = 0.1497$$

$$g^S = \frac{ROE \times b}{1 - ROE \times b} = 0.1696$$

e.

递延所得税资产主要来源于：资产减值准备、内部交易未实现利润、应发未发效益工资、其他。

递延所得税负债主要来源于：其他非流动金融资产公允价值变动。

【注】：题目问的是茅台股份递延所得税资产和负债的来源。财报中显示，递延所得税负债只来源于其他非流动金融资产公允价值变动。无‘非同一控制企业合并资产评估增值、其他债券投资公允价值变动、其他权益工具投资公允价值变动’。

(2). 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值				
其他债权投资公允价值变动				
其他权益工具投资公允价值变动				
其他非流动金融资产公允价值变动	290,770,404.05	72,692,601.01	304,788,876.51	76,197,219.13
合计	290,770,404.05	72,692,601.01	304,788,876.51	76,197,219.13

f.

根据年报 P103 页，现金流量表补充资料附注可以看出由净利润推出经营性现金流所需要的信息。综合整个合并报表及附注可知，资产减值准备、油气资产折耗、生产性生物资产折旧项目无法通过查阅获得具体数值。且无形资产摊销、长期待摊费用摊销、递延所得税资产、递延所得税负债、存货以及经营性应收和应付项目都体现在资产负债表中而非利润表非现金项目信息中。

因此，仅结合财报附注提供的利润表非现金项目信息无法反推出 2019 年经营性现金流数额。